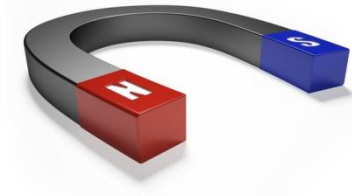


# Физические явления



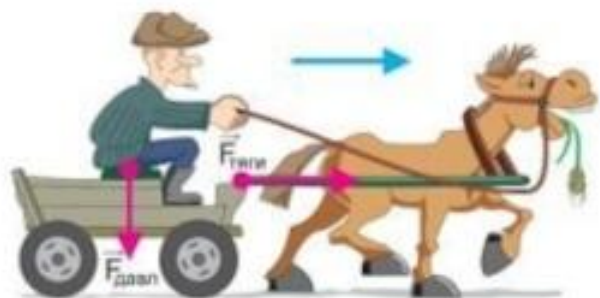
- механические явления;
- электрические явления;
- магнитные явления;
- световые явления;
- тепловые явления;
- звуковые явления.



# Энергия



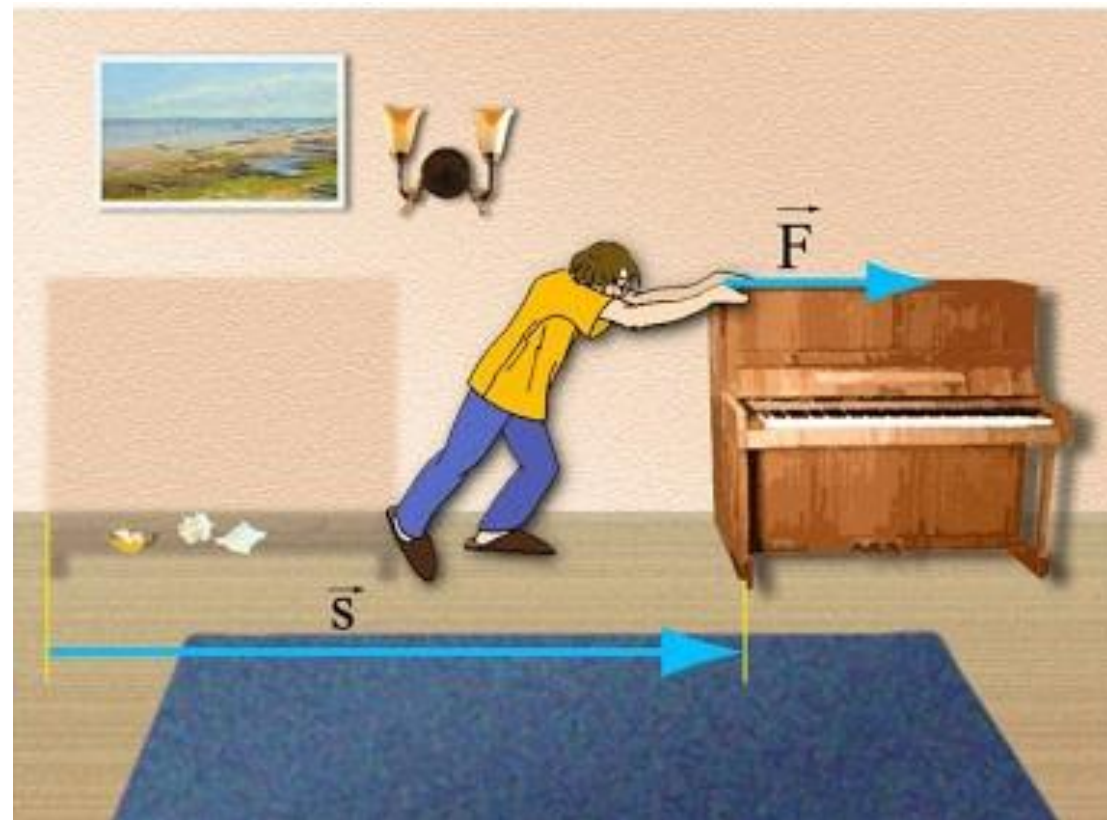
физическая величина, которая характеризует способность тела или системы тел выполнить определенную работу



# Механическая работа



это физическая величина, с помощью которой возможно описывать процессы перемещения тела при приложении определенной СИЛЫ



сила

X

путь

=

работа

# Механическая энергия



Кинетическая энергия

$$E_{\text{к}} = \frac{mv^2}{2}$$



Зависит от массы и скорости тела

Потенциальная энергия  
а) гравитационного взаимодействия  $E_{\text{п}} = mgh$ ;  
б) деформированной пружины

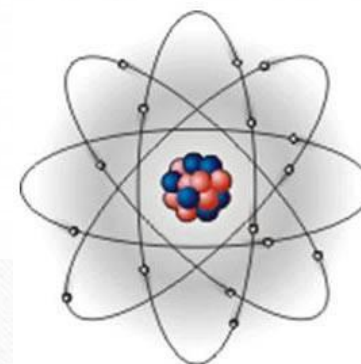
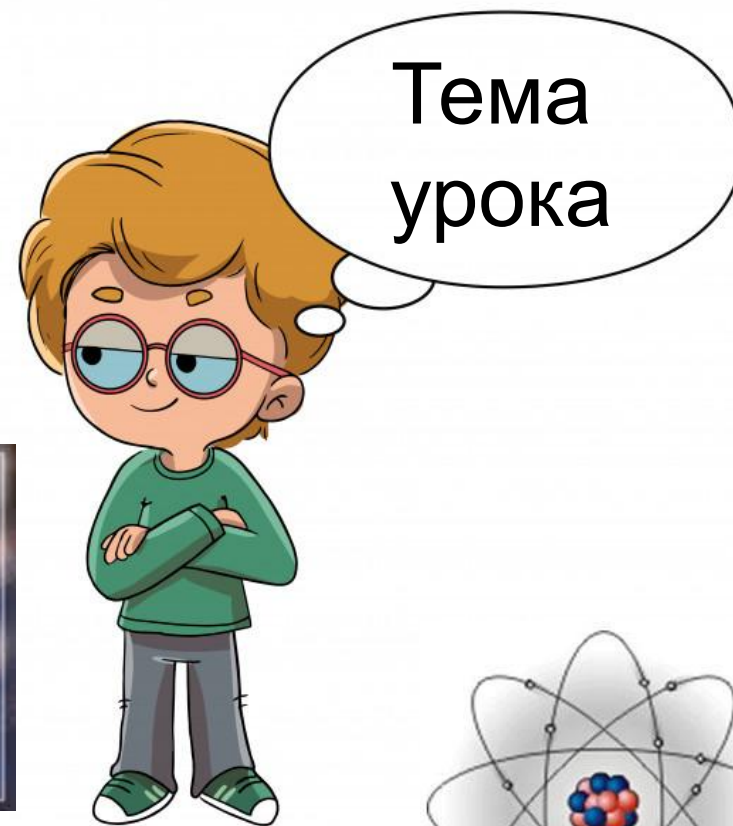
$$E_{\text{к}} = \frac{kx^2}{2}$$



Зависит от массы и расположения тела (высоты, растяжения пружины)

# Тепловое движение. Температура. Внутренняя энергия

---

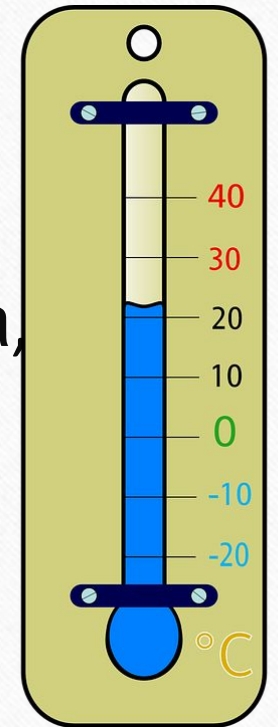




**Температура** – это величина, характеризующая тепловое состояние тел.

*Цельсий – шкала температур.*

**Термометр** – это прибор для измерения температуры тела, воды, почвы, воздуха и др.



# Молекулярно-кинетическая теория

(МКТ)

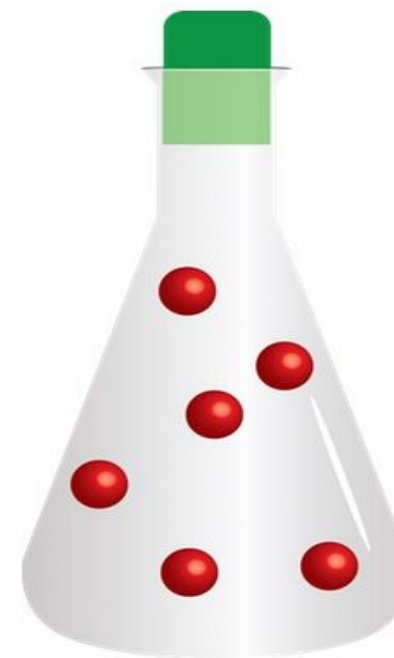
1) все тела состоят из маленьких частиц (молекул, атомов, ионов);



Твердое  
вещество



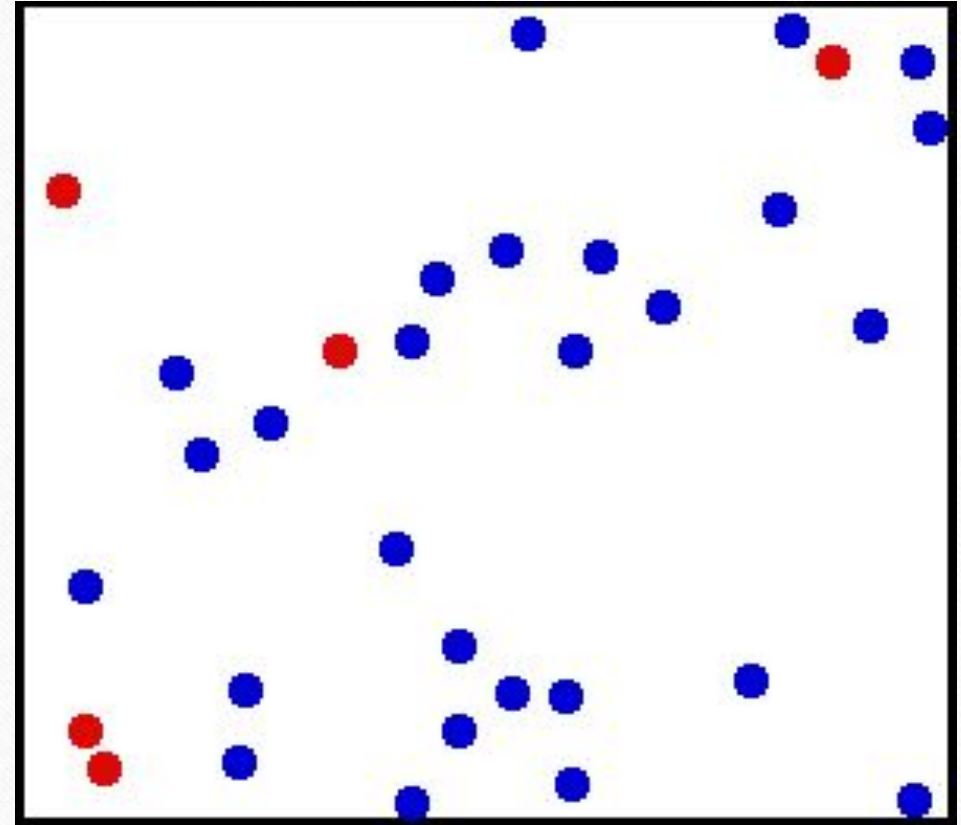
Жидкое  
вещество



Газообразное  
вещество



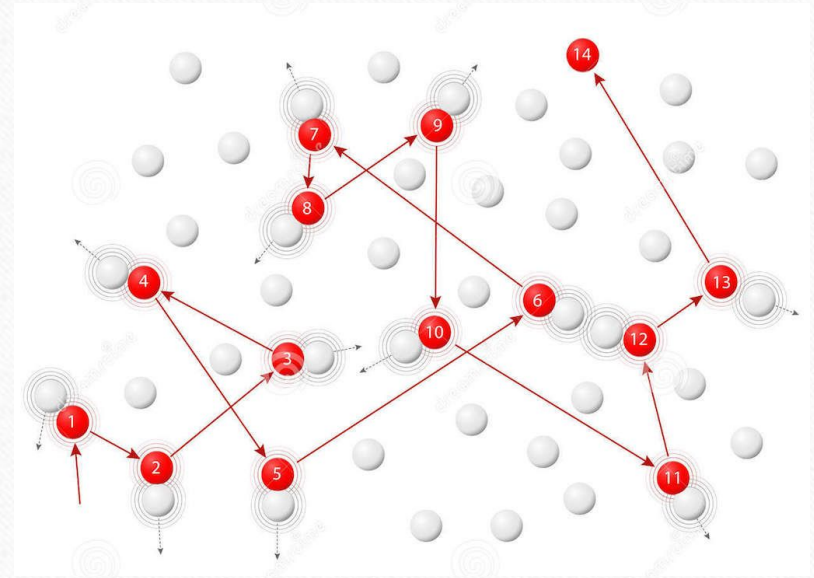
2) молекулы находятся в непрерывном  
(хаотическом) движении



3) между молекулами есть промежутки,  
действуют силы притяжения и силы  
отталкивания

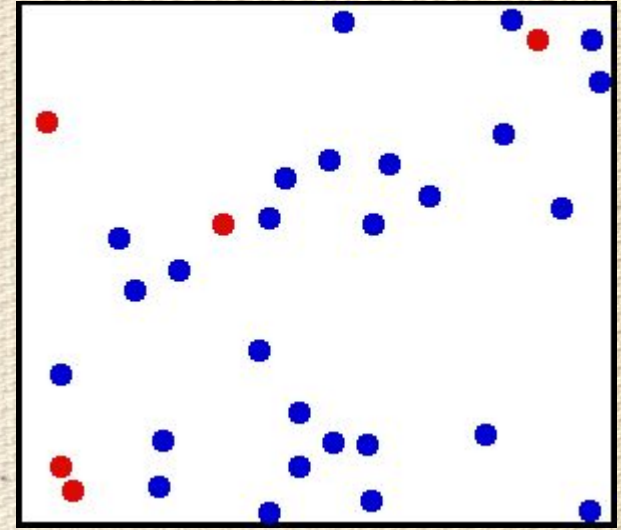


**Тепловое движение** – это процесс хаотичного (беспорядочного) движения частиц.



**Тепловые явления** – это явления, связанные с изменением температуры тел и агрегатных состояний.

ЭНЕРГИЮ ДВИЖЕНИЯ И  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧАСТИЦ, ИЗ  
КОТОРЫХ СОСТОЯТ ТЕЛА, НАЗЫВАЮТ  
**ВНУТРЕННЕЙ ЭНЕРГИЕЙ** ТЕЛА.



$U$  -

ВНУТРЕННЯЯ  
ЭНЕРГИЯ

$[U] = [Дж]$

КИНЕТИЧЕСКАЯ  
ЭНЕРГИЯ ДВИЖУЩИХСЯ  
МОЛЕКУЛ

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЭНЕРГИЯ  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ  
МОЛЕКУЛ

# Внутренняя энергия

---

## Зависит

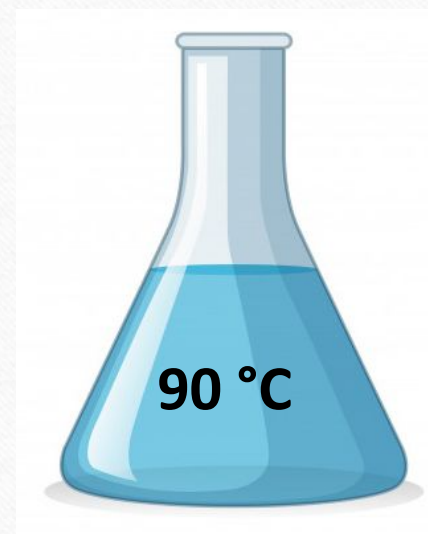
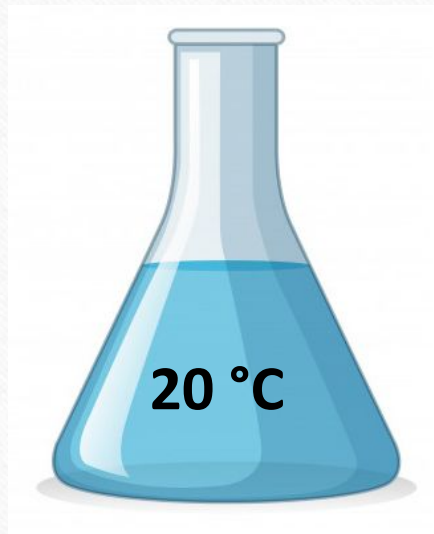
- 1) от **T**: температуры;
- 2) агрегатного состояния;
- 3) массы тел.

## Не

- зависит:**
- 1) от механического движения;
  - 2) от положения тела относительно других тел.

## Вопрос 1

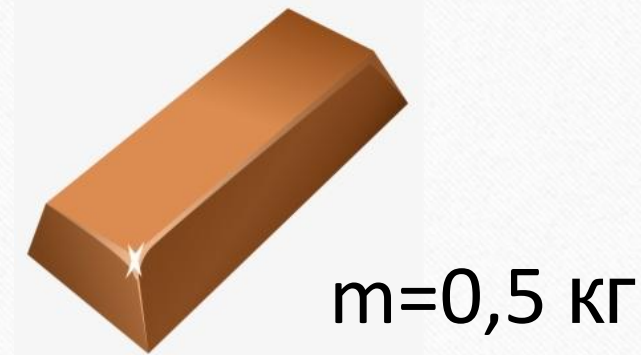
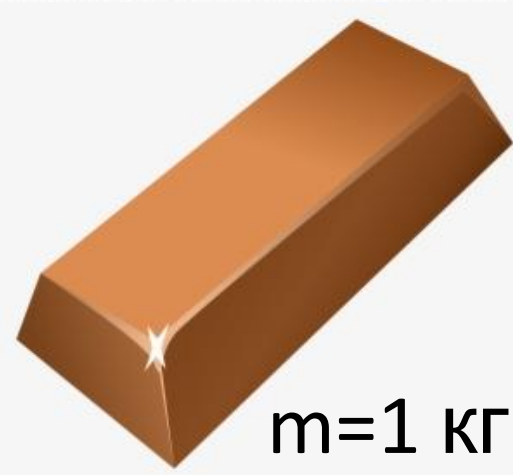
В одну пробирку налита холодная вода, в другую – столько же горячей. В какой пробирке вода обладает большей внутренней энергией?



## Вопрос

2

Два медных бруска имеют одинаковую температуру, но масса одного 1 кг, а другого – 0,5 кг. Какой из двух данных брусков обладает большей внутренней энергией?



# Вопрос

3

Чашку с горячим чаем переставили со стола на полку. Как при этом изменилась внутренняя энергия чая?



Ответ: внутренняя энергия не изменилась.



Ссылка: <https://learningapps.org/view7784361> -  
«Найди пару».

Ссылка: <https://learningapps.org/watch?v=pnfxeiij5n20>  
– «Викторина с выбором правильного ответа».

*Все молодцы!  
Спасибо за внимание!*

